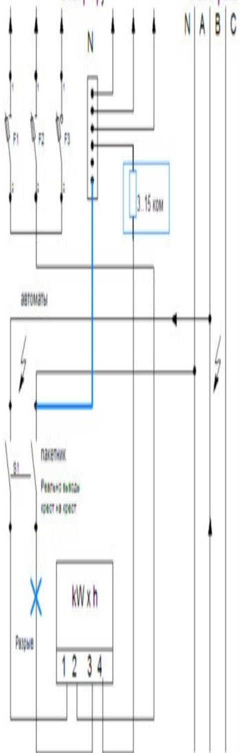
VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM


В квартиру
Магистраль
N
A
B
C
N
F1
F2
F3
3..15 ком
автоматы
пакетник
S1
Реально выводы
крест на крест
kW x h
1 2 3 4
Разрыв

•

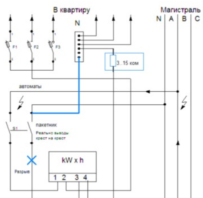
Способ «Ноль» Техфазный и однофазный учет.

Описание: Как известно энергия учитываемая счетчиком определяется по формуле интеграл по времени U*I*COS /. В этом способе изменяем величину U напряжение на обмотке или датчике счетчика. Для этого необходимо отключить нулевой провод от счетчика. Это достигается переламыванием жилы провода, не снимая изоляции. Для того чтобы предотвратить контакт концов жилы можно растянуть изоляцию и через шприц залить в место разрыва клей,

герметик... По перемычке синего цвета нормальный ноль подключается к квартире. Так иногда делают электрики при поломке пакетного переключателя, на учет это не влияет, затем в нулевой провод идущий от счетчика к нулевой колодке надо врезать сопротивление 3...15 кОм (зависит от желания, на сколько "снизить" учет и от сопротивления обмотки напряжения счетчика. Мощность сопротивления достаточна 1..3 Вт, надежный контакт тоже не требуется. Врезку можно сделать разрезав провод прикрутить сопротивление, все согнуть и хорошо замотать изолентой, чтобы было похоже на

обычную скрутку, также хорошо убрать ее с глаз. Изменяя величину сопротивления можно менять погрешность счетчика от 0 до -100%. Погрешность счетчика в 99.9% при проверках не проверяется. Двух полюсный индикатор будет показывать что ноль есть.

Данный способ пригоден абсолютно к любым однофазным счетчикам. Но конечно нужен доступ к проводам да и определенные навыки надо иметь. В общем минусов, хватает.Данный способ оставляет огромное место для творчества.



Для 3Ф. счетчиков:

Способ основан на следующем принципе :

Обмотки напряжения в трехфазном счетчике активной энергии (в электронных конструкция другая но принцип тот же) включены в

звезду, если отключить нейтраль от центра звезды в центре все равно будет результирующий ноль, а если в ее центральную точку

подать одну из фаз (на рис. 2

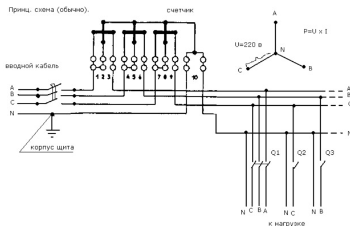
Фазу С) то разница напряжений на концах катушки этой фазы будет равна нулю , а тж. **энергия**

учитываемая счетчиком равна интегралу по времени произведения величин тока и напряжения (напряжение = 0) и энергия в этой

фазе будет = 0 -

Ну **а** ток же, можно пропускать **через** измерительный элемент этой фазы любой величины счетчик не будет его учитывать.

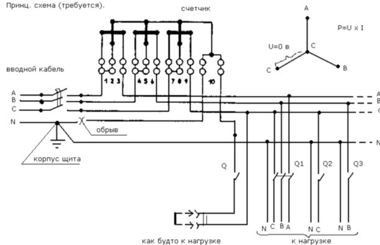
Рис.1.



Переламываем жилу и далее следим чтоб она не соединилась (изоляция остается целой) провода идущего от нулевой клеммы к счетчику или изолируем в болтовом соединение как на рис 4.

Устанавливаем в щит однополюсный автомат Q желательно на ток не более 1 А и подключаем его как показано на рис. 2. Провод от счетчика до автомата Q лучше как-то спрятать или замаскировать - От автомата Q отводится провод к которому подключается обычная розетка (желательно подальше от шита) -

Рис. 2.

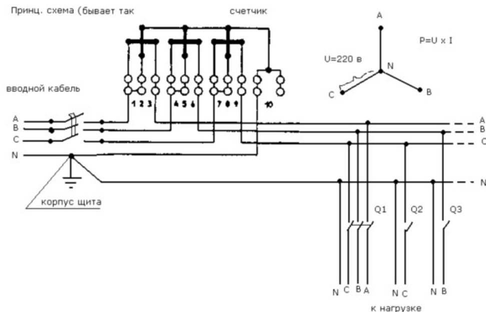


Теперь если автомат Q выключен или включен, но в розетку **не чего** не включено, счетчик будет работать как раньше, (нормально). Если же включить автомат Q, а потом включить в ту розетку, какой ни будь электроприбор, к примеру, приемник, лампу накаливания или просто перемычку (далее прибор) (прибор работать не будут) счетчик **перестанет** учитывать любую нагрузку в фазе, к которой подключена эта розетка в нашем

случае фаза С- Теперь вы можете на эту фазу (у нас автомат Q2) навесить всю однофазную нагрузку дома базы ... Трехфазная нагрузка же будет учитываться счетчиком, как и раньше, полностью т.к. напряжение на других лучах **звезды** (не в сети) повысится на корень из трех. В случае проверки даже если вы не выключите автомат Q или прибор из розетки работник Энергсбыта перед проверкой выключит автомат Q .Так как этот способ практически не кому не известен даже в Энергосбыте,в случае появления аномалий ни кто не чего не поймет .Ну а если прибор выключен то и придраться к схеме не возможно .

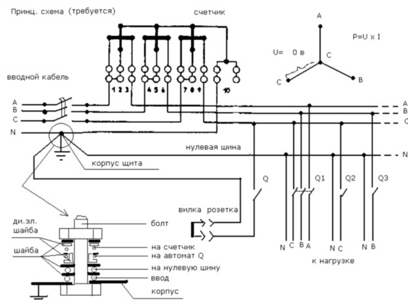
Возможно, у вас счетчик подключен не по правилам, а именно так:

Рис.3.



Тогда делаем так (принцип один и тот же):

Рис. 4.



Провода «на счетчик» и «на автомат Q» должны быть соединены между собой но изолированы от болта и других **проводов** для этого надо применить диэлектрические текстолитовые шайбы. Возможно в вашем щите (особенно современных ЕВРО) можно проще реализовать **этот узел.**

Если нулевой провод вводного кабеля приходит сразу на счетчик

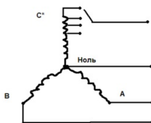
(без нулевой клеммы) смело перекусывайте его и устанавливайте в разрез клемму, именно такую схему предписывают правила.

Теперь, если есть необходимость остановить или даже отмотать счетчик

необходимо в любую розетку **после** счетчика подключить трехфазный трансформатор (380/...), **его** вторичные обмотки не

задействуются.

Первичные подключаются следующим образом (стандартное подключение в «звезду»):



В нашем случае фаза «С» уже безучетна. Обмотку трансформатора, которая будет подключаться на эту фазу необходимо доработать. То есть добавить определенное количество **витков.**

Теперь подробнее о количестве витков : т.к.их количество сильно зависит от мощности тр-ра его типа их желательно подобрать методом проб. **Цель:** напряжение на обмотке С (при включение тр-ра на две фазы А и В) должно быть в пределах 380 + **3..20** в. с отводами через 2..3 вольта. Обычно всего 30..100 витков. Желательно все это проверить экспериментально последовательным включением и

замером напряжения. Сечение провода надо взять не меньше чем тот, которым намотаны первичные обмотки.

Настройка: Переключением отводов от тр-ра необходимо добиться максимальной обратной скорости счетчика или торможения (для электронньгх), но при этом надо следить, чтобы тр-р не перегревался (50..60 градусов). Собственно мощность отмотки-остановки прямо зависит от мощности исходного трансформатора.

При отключение фазы С, тр-р работает в холостом режиме.

Для ступенчатого переключения можно использовать пакетный

переключатель, а можно один раз настроить.

Дополнение.

Существует еще ряд способов для 3ф **учета:**

Если нет пломб на клеммной крышке, можно поменять местами провода на выводах 1 и 3,4 и 6,7 и 9 что будет снижать **учет** соответственно на 60, -30, **-100%**. Если учет косвенный, можно менять местами провода на трансформаторах тока фаз А, В, С аналогично. На прямом учете можно отвинчивать перемычки на клеммной коробке между 1 и 2,4 и 5,7 и 8.

Экономия 30,60,100 %.

Можно вывести один или несколько трансформаторов из строя. Забить тонкий гвоздь (потом вынуть) в незаметное место трансформатора, что нарушит целостность его измерительной обмотки. Экономия 30% с одного сломанного транса. Аналогично можно переломать жилу измерительных проводов идущих от трансформаторов.

Электронные счетчики обычно довольно просто выводятся из строя электрошокером, кратковременным включением очень большой нагрузки,

обработкой паром на морозе, впрыскиванием внутрь не большого количества кислоты.

Если есть возможность доступа в сам счетчик, можно устанавливать перемычки внутри между клеммами 1 и 3,4 и б, 7 и 9. Экономия зависит от сечения перемычек (шунта). Можно также шунтировать трансформаторы тока.